

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dapat disimpulkan:

- 1) Hasil angka keamanan lereng dengan menggunakan metode Fellenius diperoleh 1.98 pada (STA 2+600 A), 1.60 (STA 2+600 B), 2.42 (STA 2+650 A), 2.04 (STA 2+650 B), 2.06 (STA 2+700 A), 1.45 (STA 2+700 B), 1.83 (STA 2+750 A), 1.60 (STA 2+750 B), 1.40 (STA 2+800 A), 1.52 (STA 2+800 B).
- 2) Hasil angka keamanan lereng dengan menggunakan metode Bishop diperoleh 2.13 pada (STA 2+600 A), 2.05 (STA 2+600 B), 2.64 (STA 2+650 A), 2.23 (STA 2+650 B), 2.22 (STA 2+700 A), 1.72 (STA 2+700 B), 2.00 (STA 2+750 A), 1.79 (STA 2+750 B), 1.60 (STA 2+800 A), 1.84 (STA 2+800 B).
- 3) Hasil perhitungan menggunakan metode Fellenius menghasilkan nilai yang lebih rendah di bandingkan dengan metode Bishop.
- 4) Faktor yang mempengaruhi kestabilan lereng adalah berupa kemiringan lereng, semakin besar nilai sudut kemiringan lereng maka semakin kecil nilai faktor keamanan, itu artinya semakin curam lereng maka kondisinya semakin tidak aman.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan kestabilan lereng dapat diajukan saran sebagai berikut:

- 1) Perlunya ketelitian yang lebih detail saat menghitung.
- 2) Ketelitian dalam menentukan titik pusat lingkaran kelongsoran, dimulai dari kaki lereng.

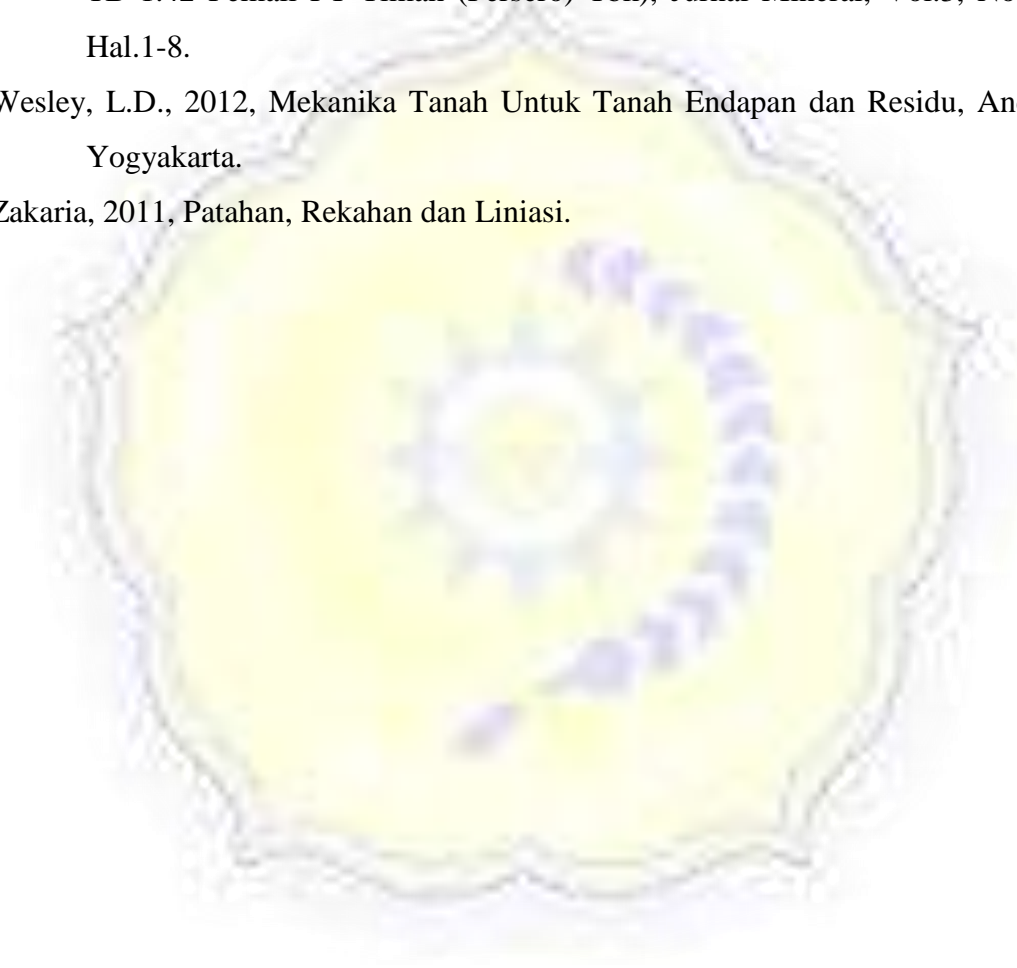
- 3) Menggambar lereng dengan menggunakan aplikasi Auto-cad untuk mempermudah mendapatkan nilai tinggi (h), lebar (b), dan kemiringan sudut tiap irisan (θ_i) yang lebih teliti dibandingkan manual.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q, 2018, Analisis Kestabilan Lereng Studi Kasus Kelongsoran Ruas Jalan Sicincin-Malalak KM 27.6 Kecamatan Malalak, Kabupaten Agam, Jurnal Bina Tambang, Vol.3, No.2.
- Anderson, M.G., 1987, Slope Stability, Geotechnical Engineering and Geomorphology, John Wiley and Sons.
- Bishop, A.W., 1955, The Use of Slip Surface in The Stability of Analysis Slopes, Geotechnique, Vol.5, London.
- Bowles, J.E., 1991, Sifat-Sifat Fisik dan Geoteknis Tanah (Mekanika Tanah), Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta.
- Bowles, J.E., 1989, Sifat-Sifat Fisik dan Geoteknis Tanah, Erlangga, Jakarta.
- Bowles, J.E., 1984, Physical and Geotechnical Properties of Soils, McGraw-Hill Book Company, USA.
- Canmet, 1979, Poit Slope Manual:Chapter 9- Waste Embankments, Mining Research Laboratories, Depertement of Energy, Miner, and Resources, Canada.
- Das, B.M., 1994, Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis), Jilid 2, Jakarta.
- Duncan, et. al., 2004, Rock Slope Engineering: Civil and Mining, 4rd, (ed) New York: Spoon Press, London.
- Hardiyatmo, H.C., 2002, Teknik Fondasi I, Edisi Kedua, PT Gramedia, Jakarta, Yogyakarta.
- Mau, J, 2017, Studi Penentuan Faktor Keamanan Stabilitas Lereng Menggunakan Metode Fellenius dan Bishop pada Dinding Penahan Batu Kali di Jl. Raya Beji Puskesmas Kota Batu, Jurnal Penelitian Teknik Sipil dan Teknik Kimia, Vol.1, No.2, Hal.1-8.
- Pangemanan, V.G, 2014, Analisa Kestabilan Lereng dengan Metode Fellenius (Studi Kasus:Kawasan Citraland), Jurnal Sipil Statik, Vol.2, No.1, Hal.37-46.

- Rajagukguk, O.P, 2014, Analisa Kestabilan Lereng dengan Metode Bishop (Studi Kasus: Kawasan Citraland STA.1000m), Jurnal Sipil, Vol.2, No.3, Hal.139-147.
- Terzaghi, K, 1950, Theoretical Soil Mechanics For Civil Mining Engineers, Granada, London.
- Tinambunan, D, 2018, Analisa Kestabilan Lereng Menggunakan Metode Fellenius Secara Manual dan Software Slide Rocscience 6.0 (Studi Kasus: TB 1.42 Pemali PT Timah (Persero) Tbk), Jurnal Mineral, Vol.3, No.1, Hal.1-8.
- Wesley, L.D., 2012, Mekanika Tanah Untuk Tanah Endapan dan Residu, Andi, Yogyakarta.
- Zakaria, 2011, Patahan, Rekahan dan Liniasi.







PEMERINTAH PROPINSI NUSA TENGGARA BARAT
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
BALAI PENGUJIAN MATERIAL KONSTRUKSI
Jl. Majapahit Nomor 8 - 636627, email: labul.punrb@gmail.com
MATARAM 83129

LEMBAR HASIL UJI

Pekerjaan : Penyusunan Perencanaan Teknis Jalan NTB I.
Jumlah Lembar : 2 (Dua) Lembar
Rekanan : PT. SURYA PERDANA Konjutan
Surat Permintaan : 001/Lab/Super/NTB 18/2020, tertanggal 05 Agustus 2020

A. Rekap Hasil Uji

Pengujian	BM 1				Satuan
	0 - 4 m	4 - 8 m	8 - 16 m	16 - 20 m	
Kadar Air	4,26	-	9,54	17,45	%
Berat Jenis Tanah	2,552	-	2,597	2,654	-
Berat Isi	1,811	2,058	1,709	1,778	gram/cm ³
Direct Shear					
φ	32,73	-	33,87	32,73	°
C	0,08	-	0,11	0,11	kg/cm ²
Atterberg Limit					
LL	23,00	-	22,40	NP	%
PL	12,80	-	11,76	NP	%
PI	10,20	-	10,65	NP	%
Hikrometer	H = sandy loam		H = sandy loam	H = sandy loam	
Clay	7,0	-	8,0	10,0	%
Silt	28,0	-	42,0	29,0	%
Sand	65,0	-	50,0	61,0	%
Konsolidasi					
Cc	0,19	-	0,15	0,07	
K	2,33x10 ⁻⁷	-	2,87x10 ⁻⁷	1,70x10 ⁻⁷	cm ² /detik

Pengujian	BM 2		Satuan
	0,5 - 6 m	6 - 20 m	
Kadar Air	20,73	19,75	%
Berat Jenis Tanah	2,795	2,663	-
Berat Isi	1,515	1,557	gram/cm ³
Direct Shear			
φ	31,56	32,75	°
C	0,07	0,06	kg/cm ²
Atterberg Limit			
LL	NP	NP	%
PL	NP	NP	%
PI	NP	NP	%

1 dari 2

F-LHU/5.10/01/01

Kategori	H = sandy loam	H = sandy clay		
Clay	7,9	6,0		%
Silt	33,0	24,0		%
Sand	60,0	70,0		%
Konsolidasi				
Cc	0,12	0,11		
K	$1,40 \times 10^{-7}$	$1,30 \times 10^{-7}$		cm/detik

Adapun Bor Log terlampir

B. Keberlakuan Data

Hasil Pengujian hanya berlaku untuk Contoh yang diambil oleh Teknis Laboratorium Bahan Pengujian Material Konstruksi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Mengetahui
 Manajer Laboratorium
 Bahan Pengujian Material Konstruksi
 Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
 Provinsi NTB

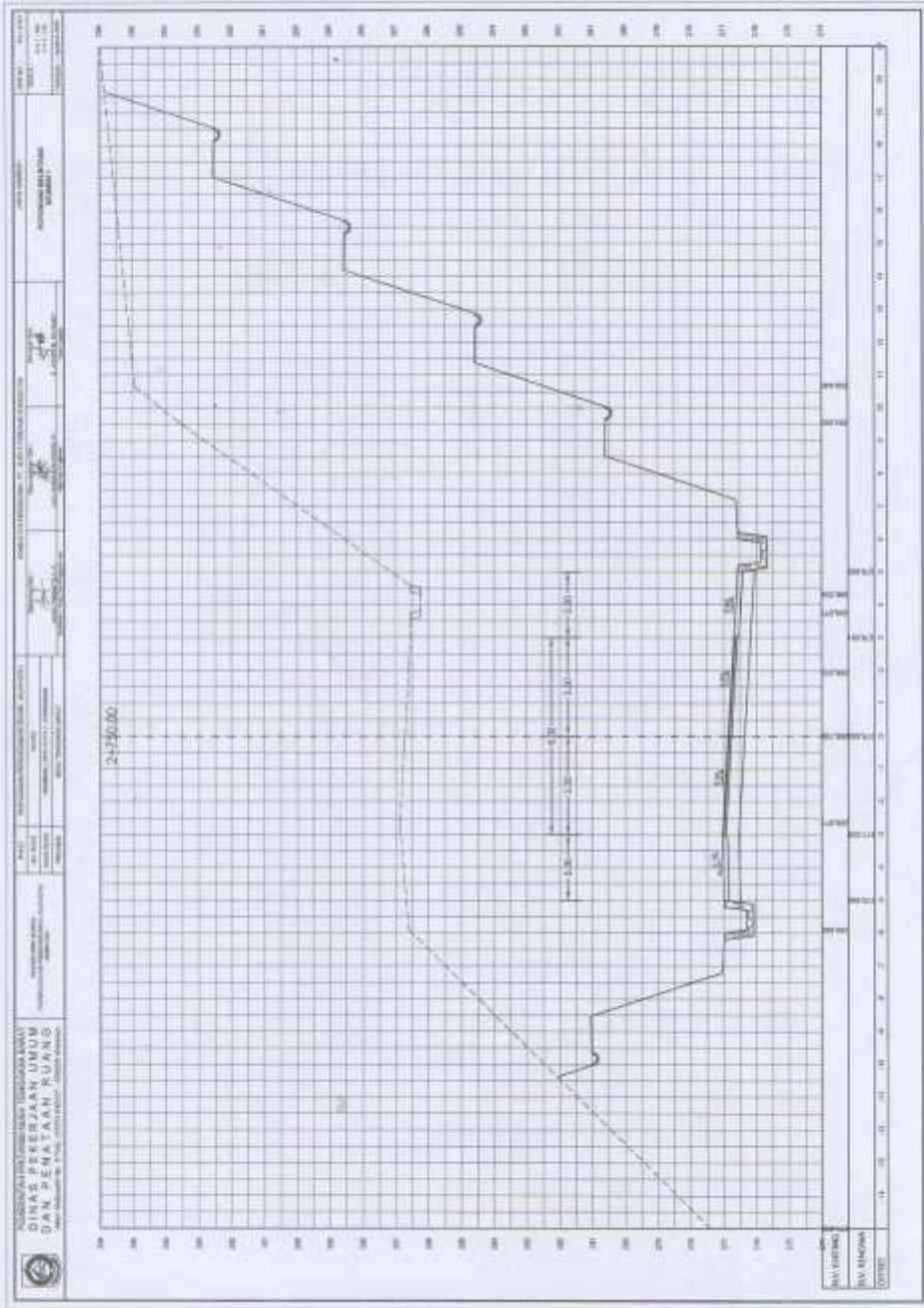


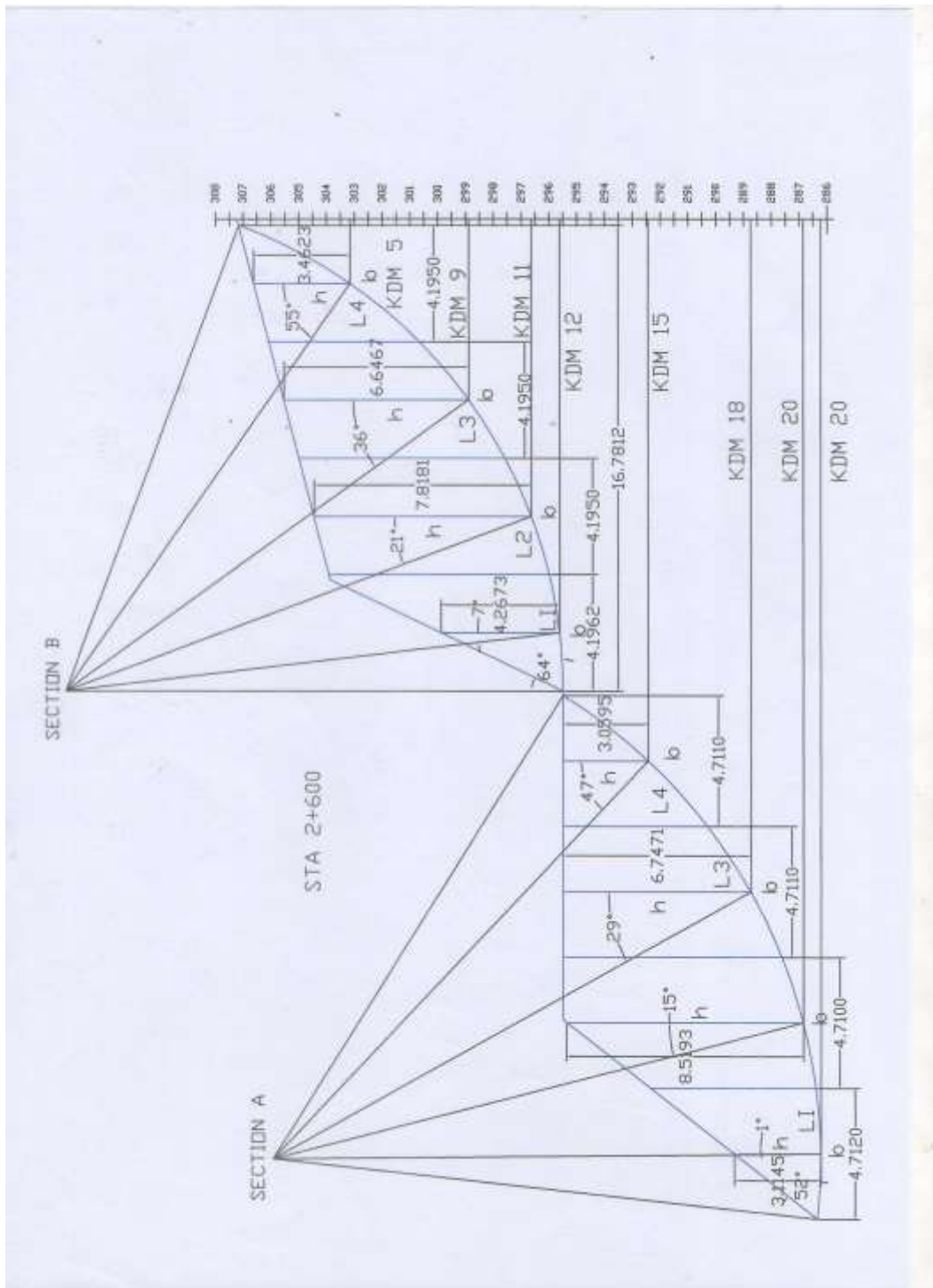

YUSUF SIGAR (NIM. 2019010001)
 NIP. 15700714199004013

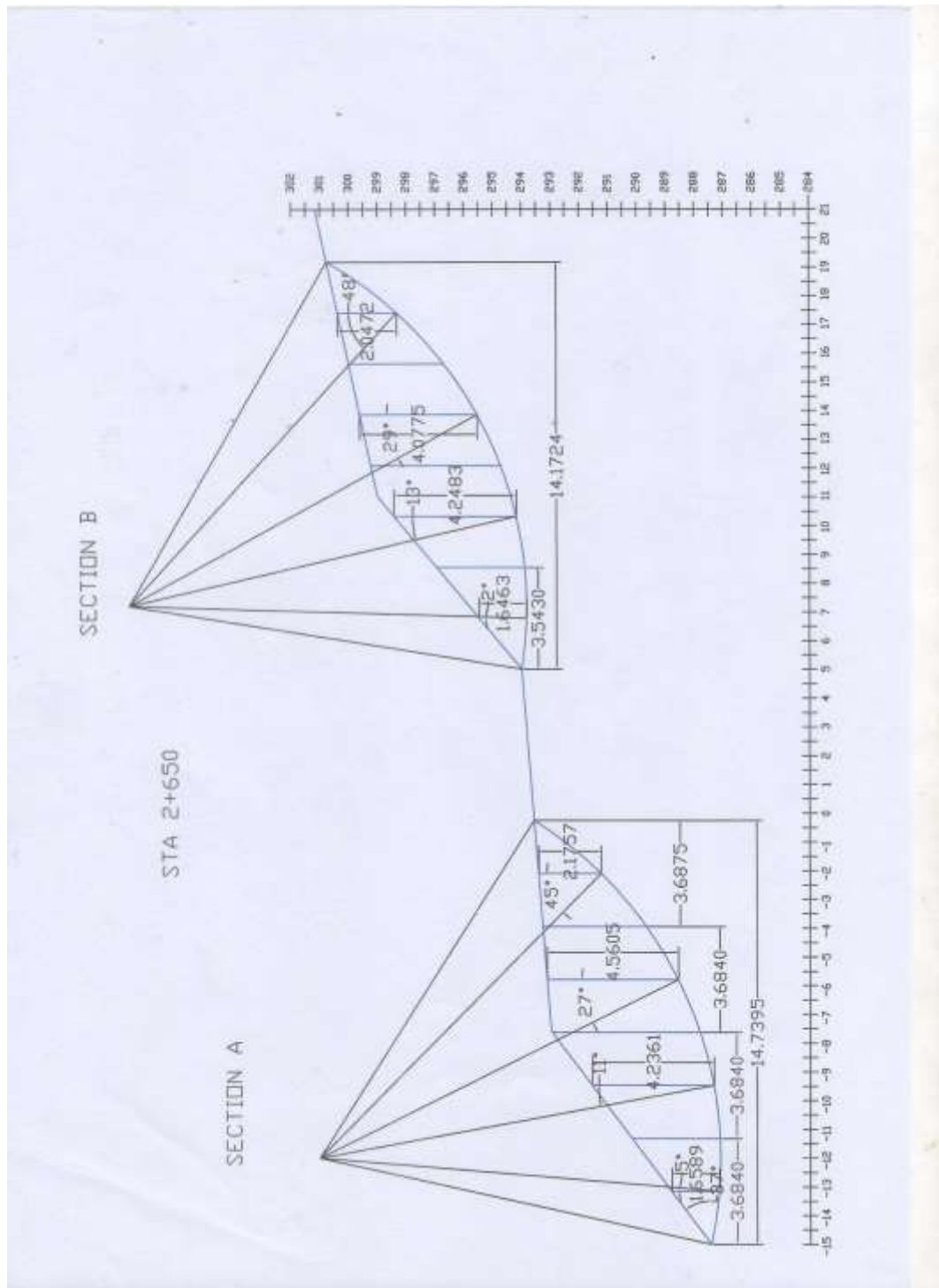
Mataram, 24 Agustus 2020
 Kepala Seksi Bahan Bangunan
 Dan Pengujian Tanah

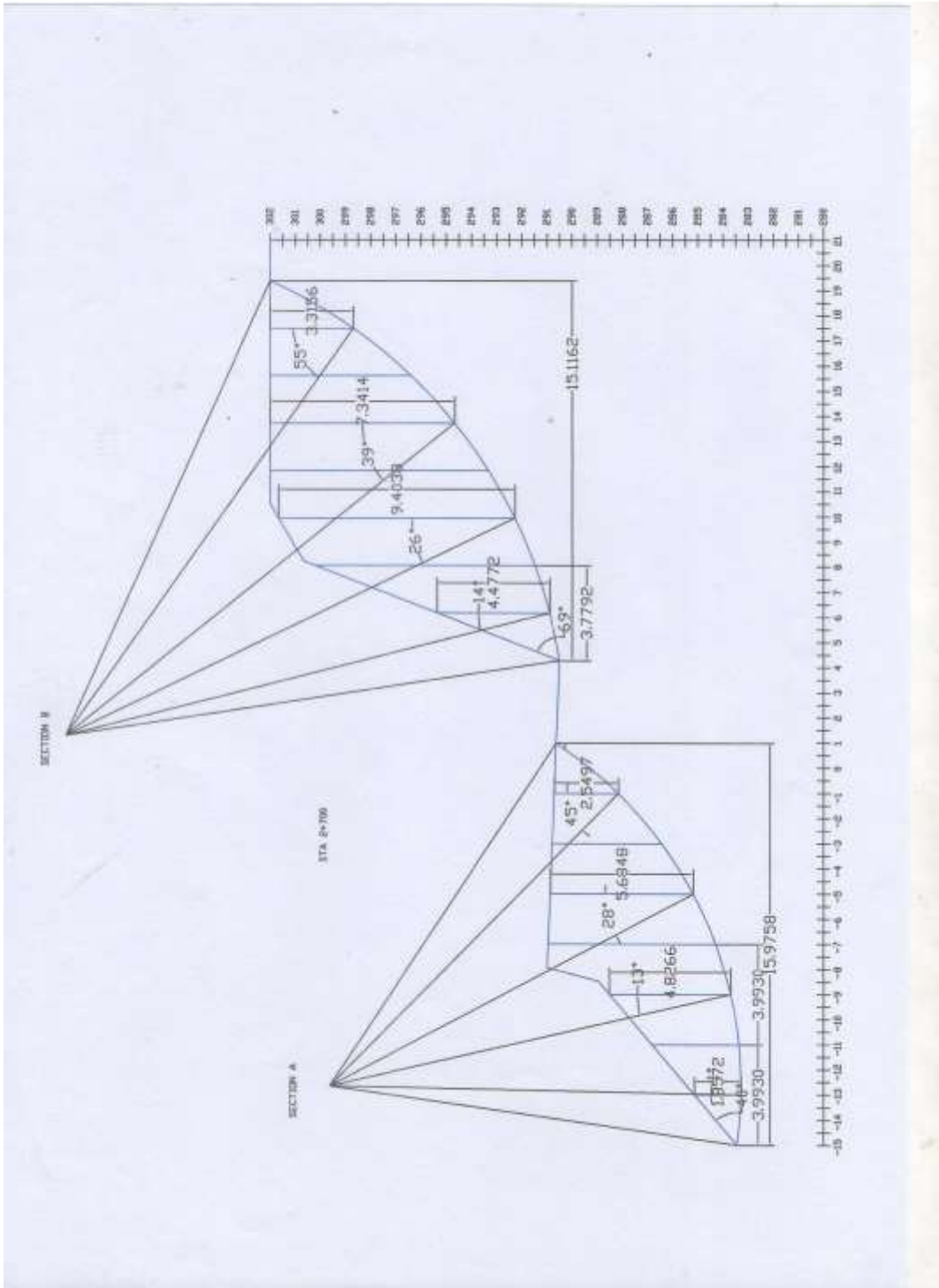


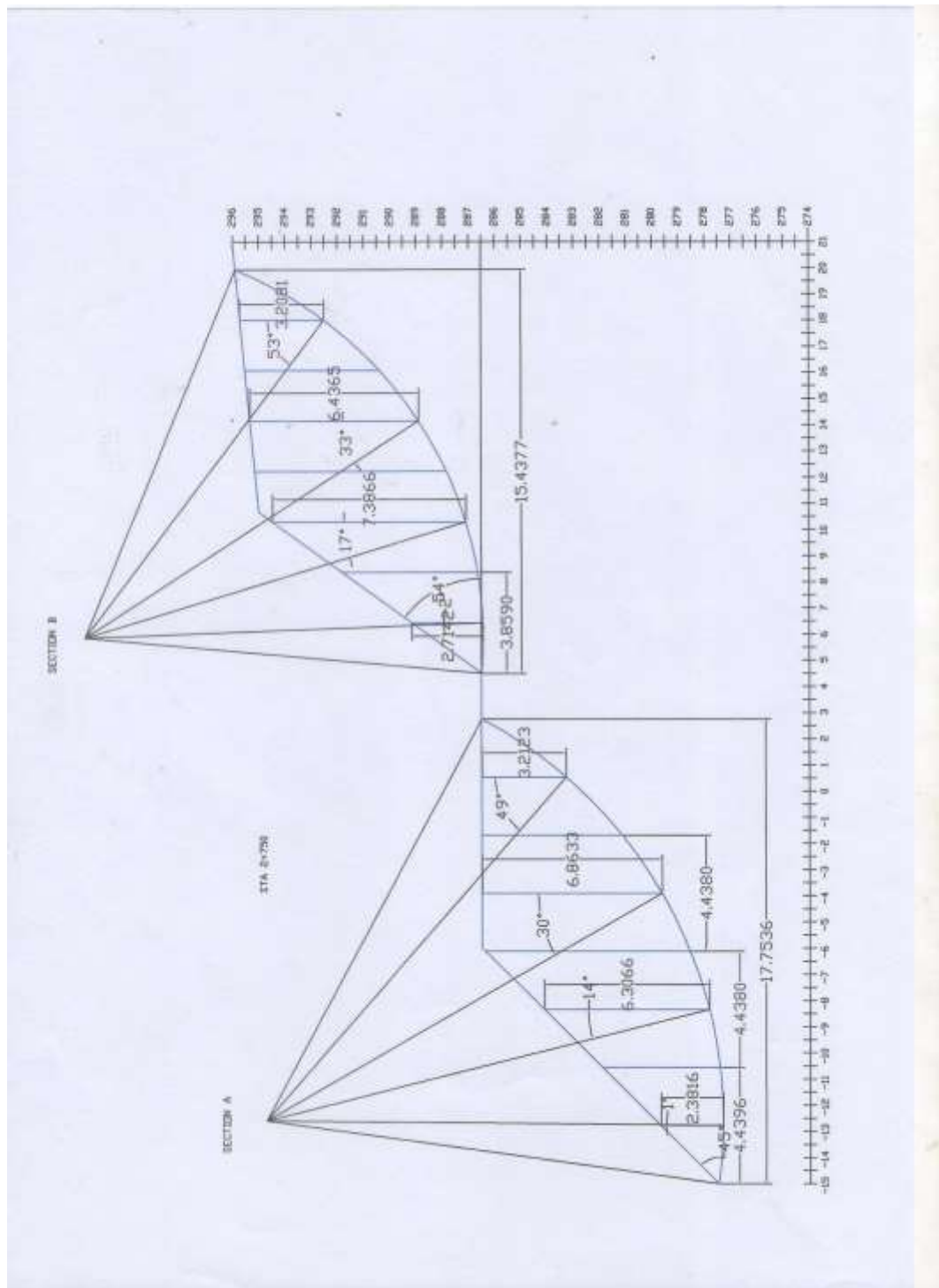
S. HARTO, ST, MT
 NIP. 195612512007011028

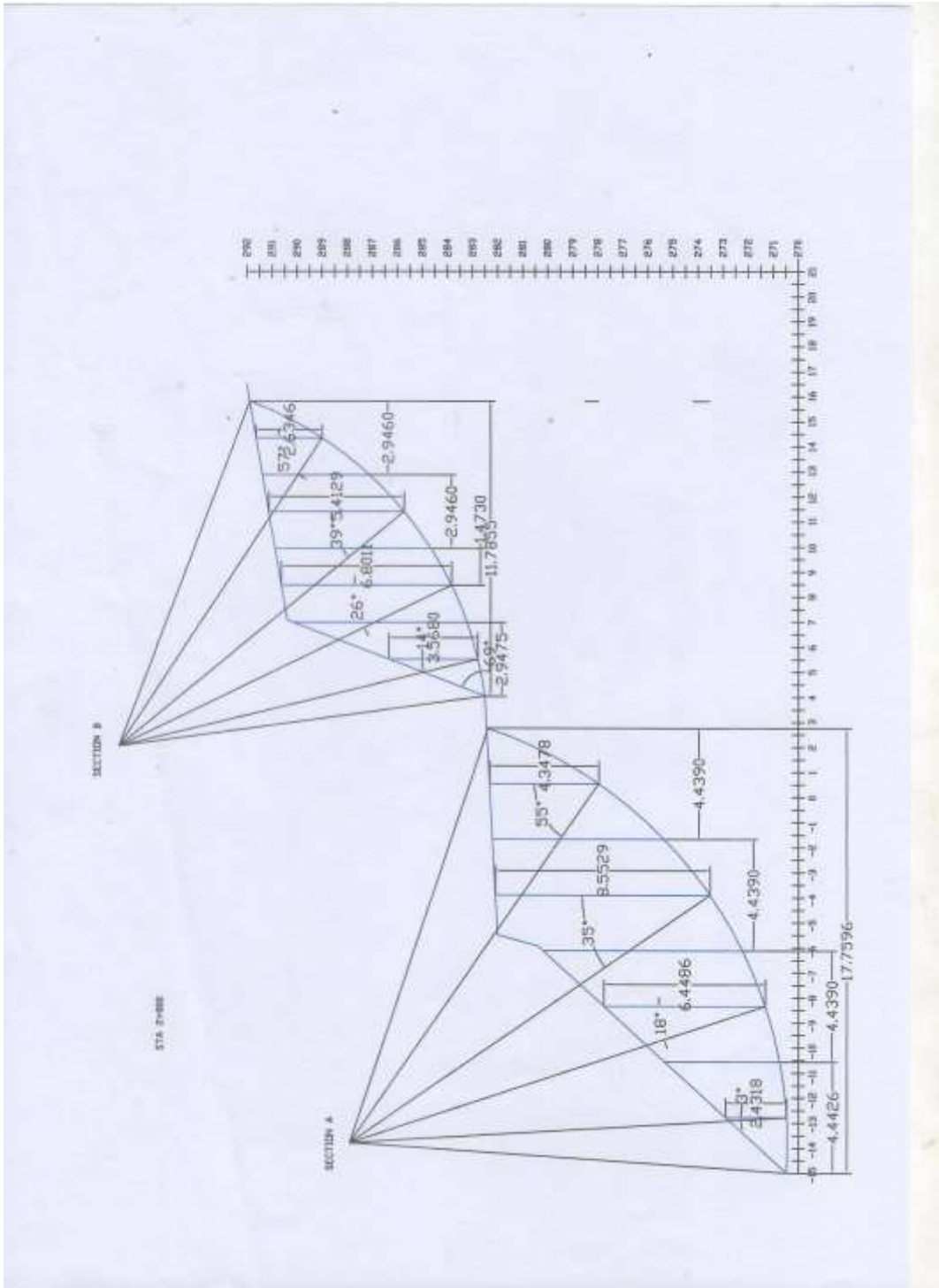














UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS TEKNIK
TEKNIK SIPIL, D3 TEKNIK PERTAMBANGAN, S1 TEKNIK PERTAMBANGAN,
PERENCANAAN WILAYAH dan KOTA
Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 1 Pagesangan - Kota Mataram - 83127
Telp/Fax: (0370) 631904; website: <http://www.ummat.ac.id>; email: fattek@ummat.ac.id

Nomor : 509 /IL3.AU/A/X/2020 Mataram, 06 Rabiul Awal 1442 H
Lampiran :- 23 Oktober 2020 M
Prihal :- Penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi

Kepada YTH :

1. Dr. Heni Puji Astuti, ST., MT
2. Ir. Isfanari, ST., MT

di-

M A T A R A M

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa dibawah ini :

N A M A : Emilda Aprianti
NIM : 416110122
JURUSAN/PRODI : Teknik Sipil

Telah menunjukkan Proposal Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul "*Perbandingan Analisis Stabilitas Lereng Dengan Menggunakan Metode Fellenius Dan Bishop (Studi Kasus : Pemenang STA 2+600 - STA 2+800), di Jalan Raya Pusuk, Kecamatan Pemenang, Kabupaten Lombok Utara.*"

Maka untuk menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir tersebut, kami tunjuk Dosen Pembimbing sebagai berikut :

1. Pembimbing I : Dr. Heni Puji Astuti, ST., MT
2. Pembimbing II : Ir. Isfanari, ST., MT

Demikian untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wabillahittaufiq Walhidayah.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Fakultas Teknik, UMMAT
Dekan,

Dr. Eng. M. Islamy Rusyda, ST., MT
NIDN: 0824017501

Tembusan kepada Yth. :

1. Rektor UM. Mataram di Mataram
2. Arsip.